

ANNÉE 1975

N°28

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS-OUEST

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

par

PAUL-MICHEL BERLINE

Né le 22 Mars 1946 à Paris (14^e)

Présentée et soutenue publiquement le

1975

Retard de l'apparition du réflexe de la déglutition
chez le nourrisson de moins de trois mois

A propos de trois observations chez des enfants nés à terme

Président

Monsieur G. BLANCHER, Professeur

ANNÉE 1975

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS-ouest

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

par

PAUL-MICHEL BERLINE

Né le 22 Mars 1946 à Paris (14^e)



Présentée et soutenue publiquement le

1975

Retard de l'apparition du réflexe de la déglutition
chez le nourrisson de moins de trois mois

A propos de trois observations chez des enfants nés à terme

Président

Monsieur G. BLANCHER, Professeur

ANNEE 1923

FACULTE DE MEDICINE DE PARIS-ODONT

THÈSE
N° 1511

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Spécialité de Médecine)

Par

PAUL MICHEL BERNARD

Docteur en Médecine (Paris 1923)



1923

Thèse de Médecine (Paris 1923)

Reçu de la Faculté de Médecine de Paris-Odont
le 15 Mars 1923
A Paris chez le Directeur de la Faculté de Médecine

Président

Monsieur G. STANCHER, Médecin

A MON PERE

A MA FEMME

A MES FILLES

Avec toute mon affection.

A Monsieur le Docteur A. BLANC

Qui nous a conseillé tout au
long de ce travail.

Avec nos vifs remerciements.

A Monsieur le Docteur Ph. GURAN

Qui nous a fait l'honneur de
nous confier le sujet de ce
travail.

Avec nos respectueux senti-
ments.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

A Monsieur le Professeur BLANCHER

Qui nous a fait l'honneur
d'accepter la présidence de
cette thèse.

RETARD DE L'APPARITION DU REFLEXE DE LA DEGLUTITION
CHEZ LE NOURRISSON DE MOINS DE TROIS MOIS

—

A propos de trois observations
chez des enfants nés à terme

=====

PLAN GENERAL

I - INTRODUCTION

II - NOS OBSERVATIONS

III - RAPPEL ANATOMO-PHYSIOLOGIQUE

- 1- Temps buccal
- 2- Temps pharyngien
- 3- Temps oesophagien
- 4- Physiologie nerveuse

IV - ETIOLOGIE DES TROUBLES DE LA DEGLUTITION

1- Anomalies locales

- Malformations congénitales
- Anomalies locales non malformatives

2- Troubles d'origine réflexe

- Troubles neurologiques
- Troubles musculaires
- Troubles fonctionnels

V - IMMATURITE DE LA DEGLUTITION

- 1- Chez le prématuré
- 2- Chez le nouveau-né à terme

VI - CONCLUSION

INTRODUCTION

Il est bien rare que l'impression d'urgence soit ressentie de façon aussi évidente que devant un trouble grave de la déglutition chez un nouveau-né ou un nourrisson. L'assujettissement de l'enfant à un bol alimentaire tiède et liquide explique facilement que toute anomalie organique ou fonctionnelle de la déglutition se révèle très précocement et puisse donner des accidents graves (atélectasies massives, inondation alvéolaire, syncope réflexe, détresse cardio-respiratoire) qu'il est nécessaire de reconnaître très vite en vue d'une éventuelle sanction chirurgicale ou d'un geste d'urgence.

Généralement, le diagnostic clinique est facilement posé et l'étiologie parfois établie avec des gestes simples :

- Echec du passage d'une sonde dans l'estomac en faveur d'une atrésie oesophagienne.
- Ponction lombaire affirmant une hémorragie méningée.

Dans d'autres cas, en face de troubles peu importants ou même mineurs, on aura la possibilité de rechercher une étiologie dans le calme, en dehors de toute inquiétude pour le pronostic vital.

Ailleurs, une évolution spontanément favorable permettra de conclure à une immaturité transitoire de la déglutition. Quoi qu'il en soit, aussi mineure qu'en paraisse la cause, aucun trouble de la déglutition n'est vraiment bénin chez le nouveau-né ou le nourrisson et il justifiera toujours une exploration approfondie de la part du médecin.

Dans le cadre de trois observations pour lesquelles le diagnostic de trouble fonctionnel de la déglutition par immaturité du système neuro-musculaire a été posé, nous nous proposons une mise au point sur cette anomalie chez le nouveau-né et le jeune nourrisson.

N O S O B S E R V A T I O N S

CAS N° 1 - OBSERVATION DE L'ENFANT KARINA

L'enfant Karina R..., âgée de 8 jours, entre dans le Service le 20 Octobre 1973 pour des troubles de la déglutition.

ANTECEDENTS -

Personnels :

Enfant née le 12 Octobre 1973, au terme d'une grossesse normale sans incidents particuliers ; pas de glycosurie, pas d'albuminurie, pas d'hypertension artérielle, pas de traitement hormonal.

La mère arrive à la maternité de l'Hôpital de Versailles le 11 Octobre 1973, avec des contractions régulières toutes les 3 minutes. A l'examen, le col est dilaté à 5 cm ; la présentation céphalique n'est pas engagée.

La poche des eaux est rompue artificiellement ; la tête est en occipito-iliaque droite postérieure et mal fléchie. Une épreuve du travail est mise en route.

Au bout d'une heure et demie, une césarienne est pratiquée pour défaut d'engagement (bosse séro-sanguine) et disproportion foeto-pelvienne.

Naissance d'une fille de 3.560 grammes, criant immédiatement.

Examen à la naissance :

- APGAR à une minute : 10
- Bon cri
- Bon tonus
- Quatre membres en flexion
- Bonne gesticulation
- Grasping positif
- Moro positif
- Redressement positif
- Abduction croisée positive
- Fontanelle : un doigt

- Tonus axial positif

- Abdomen : foie normal, rate non perçue.
- Coeur : bruits du coeur réguliers, pas de souffle, pouls fémoraux perçus.
- Poumons : pas de matité ni de râles.
- Ortolani négatif
- Organes génitaux externes normaux

Au total, examen strictement normal.

Entre le troisième et le quatrième jour, apparition d'un ictère physiologique avec une bilirubinémie à 80 mg/litre.

Pour la mère, les suites opératoires sont bonnes, en particulier pas de signes de phlébite.

Antécédents familiaux :

Mère d'origine marocaine, 24 ans.

Primipare, première geste.

Bien portante.

Ne parle pas français.

Père : 32 ans, bien portant

A déjà trois autres enfants : - fille de 6 ans,
- garçon de 4 ans,

- fille de 2 ans,
tous bien portants.

HISTOIRE DE LA MALADIE -

= Le 18 Octobre, au sixième jour de vie, Karina fait, à la maternité, un accès de cyanose subit avec pâleur, durant environ 5 minutes, au moment de la prise d'un biberon.

L'examen clinique est parfaitement normal. Une radiographie pulmonaire (fausse route ?), une numération, une glycémie et un ionogramme sanguin sont demandés, qui seront normaux.

= Le 20 Octobre, 9 h., Karina refait un accès de cyanose pendant la prise du biberon, accompagné d'une hypothermie. L'examen est normal, en particulier une sonde nasale passe facilement. Il n'y a pas d'imperforation des choannes.

A 12 h., elle boit mal, a quelques difficultés inspiratoires. On note l'existence de cartilages de l'oreille très souples "en chien de chasse".

A 15 h., boit mal son biberon ; légère cyanose en début de tétée qui disparaît rapidement. L'auscultation pulmonaire est normale.

Karina est alors transférée dans le Service de Pédiatrie pour recherche d'une trachéomalacie et de l'étiologie de ces fausses routes alimentaires.

= Le 22 Octobre, au dixième jour de vie, l'examen dans le Service montre un enfant bien éveillé mais fatigué :

- Poids : 3.400 g,
- Périmètre crânien : 36,5 cm
- Taille : 49,5 cm

- L'abdomen est souple, non ballonné ; pas de foie ni de rate palpables.
- Les aires ganglionnaires sont libres.
- Les bruits du coeur sont normaux.
- A l'auscultation pulmonaire, le murmure vésiculaire est bien perçu dans les deux champs.
- L'examen neurologique est normal.
- Grasping positif.
- Moro positif.
- Tonus normal.
- Les examens paracliniques : ionogramme sanguin, glycémie, calcémie, numération formule sanguine, urémie sont normaux.
- La coproculture, l'examen cyto-bactériologique des urines seront négatifs.

Mais, lors de la tétée du matin, importante difficulté à respirer avec un accès de cyanose.

AU TOTAL, il s'agit d'un enfant de dix jours, qui présente des difficultés respiratoires au moment des tétées, avec accès de cyanose depuis le sixième jour de vie. La radio pulmonaire ne montre pas de troubles de ventilation ; les choanes ne sont pas obstruées ; le cartilage des oreilles est mou.

Nous sommes alors amenés à proposer un certain nombre d'étiologies et des explorations paracliniques variées :

- une trachéomalacie, peu compatible avec une cyanose.
- une compression trachéale extrinsèque : angiome sous-glottique, mais stridor discret ; pas de dyspnée laryngée ; par contre, existence d'un angiome cutané sur la fosse lombaire gauche ;
kyste peu probable (âge).

- une anomalie vasculaire : arc aortique, stridor pendant l'effort alimentaire, diminuant lors du sommeil ; par contre, cyanose +++
- une malformation oeso-trachéale : l'atrésie de l'oesophage peut être écartée, car une sonde gastrique passe facilement (l'alimentation par gavage passe bien) ;

fistule oeso-trachéale :

il faudra faire un transit oesophagien, car les radiographies pulmonaires sont apparemment normales, mais il n'y a ni toux, ni rejet.

- une myasthénie, mais l'enfant a faim et ne se fatigue pas lors de l'alimentation ; si le transit oesophagien est normal, on essaiera de donner des biberons après injection de Prostigmine. D'autre part, une laryngoscopie et éventuellement une oesophagoscopie doivent être envisagées.

= Le 23 Octobre 1973, on décide de gaver Karina ; il y a alors une disparition complète de la cyanose. Test de Guthrie négatif. Bilan phospho-calcique normal.

= Le 25 Octobre, un transit oesophago-gastro-duodénal et une radio de la filière pharyngo-laryngée sont effectués à l'Hôpital Antoine Béchère de Clamart.

Il n'y a pas d'image pathologique au niveau de la trachée qui est en place.

L'oesophage apparaît normal ; en particulier, il n'a pas été vu de fistule oeso-trachéale ni d'empreinte d'arc aortique. Le radio-cinéma durant lequel Karina a été nourrie avec un biberon baryté, sans provoquer d'accès de cyanose, n'a montré aucune image anormale ni aucun passage trachéal. Les trois temps de la déglutition sont normaux. Il existe par contre une plicature gastrique se réduisant en réplétion debout, et un reflux gastro-oesophagien lors de la réalimentation à l'eau par la sonde gastrique.

Les premières anses grêles sont en place.

Pour l'instant, Karina va bien, mais est toujours gavée. On essaiera de la faire boire pour voir si elle se cyanose toujours, et, dans ce cas, un examen ORL approfondi et une endoscopie trachéale seront demandés.

= Le 26 Octobre, essai de la Prostigmine à 9 heures 30. Biberon un quart d'heure plus tard ; l'enfant boit très mal, se cyanose, devient pâle, présente un stridor pendant trois-quarts d'heure.

A 10 heures 30, essai de gavage : cyanose, pâleur qui obligent à pratiquer une oxygénothérapie.

A 11 heures, bon état, pas de cyanose, respiration normale.

= Le 29 Octobre, la laryngoscopie montre un voile court, une très discrète laryngomalacie postérieure et un aspect de mobilité normale du larynx..

On note que l'enfant gavé mis sur le ventre est moins sujet aux accès de cyanose qui néanmoins persistent.

Pour l'instant : les compressions extrinsèques : les angiomes et les kystes semblent peu probables (radiographies et laryngoscopie normales), mais ne doivent pas encore être entièrement éliminés (voire bronchoscopie).

Les anomalies vasculaires sont éliminées par le transit oesophago-gastro-duodénal et le radio-cinéma.

Les fistules sont entièrement éliminées, car le transit oeso-gastrique est normal ; il n'y a pas de toux ; la radio pulmonaire est normale ; le radio-cinéma est normal.

Les malformations oesophagiennes sont éliminées par le transit oeso-gastrique et complètement par le radio-cinéma.

= Le 31 Octobre, Karina est alimentée par six gavages par jour. Il n'y a pas de problèmes, à condition de ne pas pousser à la seringue. Elle n'a plus de cyanose depuis qu'on la met sur le ventre.

= Le 7 Novembre 1973, Karina est en bon état général; elle prend du poids, mais est toujours nourrie par gavage et présente un stridor quand elle pleure.

= Le 8 Novembre, apparition d'une diarrhée importante. Karina est mise à la soupe de carottes.

= Le 13 Novembre, essai de prise de biberon : Echec.

Importante cyanose et stridor.

Karina prend une très faible quantité.

D'autre part, il existe un problème de nutrition : l'enfant a un mois, est gavée, mais n'a pris que 500 grammes depuis sa naissance ; la courbe de poids est plate et cette platitude ne s'explique pas par l'accident de diarrhée ; malgré tout, Karina se trouve encore sur la courbe moyenne de croissance des filles de son âge. On fait un dosage des stéatorrhées ; on pratique une hyperglycémie provoquée et des séro-diagnostic de toxoplasmose, de rubéole, d'inclusion cytomégaly, ainsi qu'un Bordet-Wassermann ; tous ces examens seront normaux.

= Le 20 Novembre, un examen complet est effectué à l'Hôpital Saint-Vincent de Paul :

- Laryngoscopie : larynx normal, pas de paralysie ni de malacie.

- Trachéoscopie : normale, pas de malacie, pas d'orifice fistuleux décelable ; les deux bronches souches sont normales.

- Oesophagoscopie : normale ; pas de rétrécissement, pas de passage d'air lors des hyperpressions tra-

chéales par le ballon. Au total, rien qui puisse expliquer cette cyanose lors de la déglutition.

= Le 22 Novembre : essai d'alimentation. Karina prend un biberon de 120 ml sans se cyanoser, mais il faut le lui donner très lentement. Le soir, un nouvel essai se solde par une cyanose, un stridor et une enfant très fatiguée.

= Le 23 Novembre : ponction lombaire : deux éléments, albumine 0,16 gramme par litre.

= Le 28 Novembre : on pense à redemander un nouvel examen par radio-cinéma pris au ralenti en objectivant les trois temps de la déglutition. Le poids reste stationnaire malgré le passage au lait de mère.

= Le 29 Novembre, Karina prend deux biberons sans se cyanoser.

= Le 3 Décembre, électro-encéphalogramme normal.

= Le 5 Décembre, Karina prend très lentement (trois-quarts d'heure) deux biberons par jour. Elle a encore quelquefois un stridor et une petite cyanose. La courbe de poids est nettement ascendante pour la première fois depuis le 27 Novembre. Actuellement, il ne reste plus qu'un problème d'élevage qui semble vouloir se résoudre avec le temps.

= Le 8 Décembre, prend une bouillie à la cuillère sans problèmes.

= Le 13 Décembre, trois gavages et deux repas à la cuillère qui semblent passer sans trop de mal. On a encore parfois un stridor.

= Le 31 Décembre 1973, le poids culmine à 4.950 grammes.

= Le 3 Janvier 1974, Karina a perdu 400 grammes en 48 heures, présente une toux importante et de nombreux râles dans le champ pulmonaire droit.

A la radio : importante atélectasie du lobe supérieur droit ; il semble s'agir d'une fausse route. Karina est mise sous perfusion et reçoit de l'Ampicilline.

= Le 4 Janvier, légère diminution des râles au sommet droit ; réalimentation progressive.

= Le 7 Janvier, radio de contrôle : disparition totale de l'atélectasie, aspect peut-être un peu plus opaque de la trame au sommet droit, mais apparemment disparition totale de l'image radiologique. Karina a perdu en tout 500 grammes.

= Le 9 Janvier, arrêt de la perfusion et reprise de l'alimentation au biberon et à la cuillère.

= Le 10 Janvier, bon état général, mais pas de prise de poids. Important encombrement trachéo-bronchique. A l'auscultation pulmonaire, nombreux bruits transmis, mais murmure vésiculaire normal ; pas de râles.

= Le 14 Janvier, à la radio : nouvelle image de scissure ; on pense à une infection bactérienne ; un monostest est pratiqué.

= Le 18 Janvier, au vu de toute la série de radios, on conclut que cet accident est très probablement dû à des inhalations de lait au cours de l'alimentation. La prise de poids est toujours aussi irrégulière : Karina stagne à 4.500 grammes depuis une douzaine de jours ; elle mange beaucoup moins bien depuis trois jours.

= Le 19 Janvier, il n'y a plus d'image radiologique anormale, mais Karina est très fatiguée après les repas qui sont toujours donnés à la cuillère, et elle met un temps très long à déglutir.

= Le 22 Janvier, légère prise de poids, mais mange toujours avec difficulté.

= Le 28 Janvier, on note une légère amélioration dans la façon de boire, mais ce n'est pas encore concluant.

= Le 5 Février, Karina va très bien ; elle boit bien, simplement un peu moins vite que la normale.

= Le 11 Février, va très bien ; prise de poids régulière ; passage à quatre repas ; on envisage la sortie.

= Le 17 Février, Karina sort à l'âge de quatre mois et cinq jours, avec 4 gouttes de Stérogyl par jour et 50 gouttes d'Hydrosol.

Evolution ultérieure : Karina a été revue lors d'une consultation, au mois de Septembre 1974. C'est une enfant magnifique, qui n'a plus jamais posé aucun problème de déglutition à ses parents.

Conclusion :

Ces troubles de la déglutition ont persisté jusqu'à l'âge de deux mois et demi, moment où les gavages ont pu être progressivement interrompus. Malgré toutes les précautions, un trouble de la ventilation par fausse route alimentaire est survenu à l'arrêt de ces gavages, mais il a été très rapidement résolutif, comme un deuxième trouble constaté quelques jours plus tard.

Les différents examens pratiqués, à savoir : laryngoscopie, radio-cinéma de la déglutition, oesophagoscopie et bronchoscopie, n'ayant révélé aucune anomalie particulière, on peut penser qu'il s'est agi là d'un trouble fonctionnel de la déglutition par immaturité neuro-musculaire.

CAS N° 2 - OBSERVATION DE L'ENFANT BEZA B...

La petite BEZA B..., âgée de 27 jours, est adressée dans le Service de Pédiatrie de l'Hôpital de Versailles, le 31 Mars 1972, pour toux et vomissements au cours de la prise des biberons.

ANTECEDENTS -

Cinquième enfant d'une famille de cinq, née à terme au poids de 3.440 g, sans problèmes particuliers durant la grossesse ; cri immédiat ; Apgar 10 à une minute ; pas de cyanose ; aucune réanimation néo-natale.

Mère : 30 ans, bien portante.

Père : 34 ans, bien portant.

Une soeur et trois frères, dont l'un âgé actuellement de 3 ans présente un retard psycho-moteur important, un retard de la marche et ne parle pas.

HISTOIRE DE LA MALADIE -

Pratiquement, depuis le début de l'alimentation, Beza tousse et vomit de façon plus ou moins importante lors de la prise de presque tous les biberons.

Un changement de lait et de tétine (petit bout) n'ont donné aucun résultat. Les signes n'ont pas diminué.

La prise de poids a été faible : 130 g en 4 semaines.

= A l'entrée, le 1er Avril 1972,

Pèse 3.570 grammes.

L'examen clinique est sensiblement normal ; en particulier, l'examen neurologique ne laisse apparaître aucune anomalie.

On note seulement quelques râles crépitants du sommet droit. La radio pulmonaire montre une opacité que l'on pense être un thymus, et une légère augmentation de la trame pulmonaire de la base droite.

La première impression est celle d'un trouble de la déglutition, et le problème celui de la recherche d'une étiologie.

Une sonde gastrique est mise en place pour l'alimentation, afin de parer à toute complication.

= Le 4 Avril 1972 :

L'alimentation par gavage (6 x 90 g) se passe parfaitement bien ; le résidu gastrique est très faible.

Les selles sont normales. Beza ne vomit plus.

La prise de poids a été de 150 g en 4 jours.

Un essai de laryngoscopie après anesthésie locale n'a rien montré, mais les conditions de l'examen étaient mauvaises.

= Le 17 Avril 1972 :

Un transit oeso-gastrique est pratiqué, qui montre :

- Oesophage normal,
- Aucune fistule oeso-trachéale ni empreinte vasculaire anormale,
- Pylore et duodénum normaux.

La laryngoscopie ne montre aucune anomalie anatomique, en particulier hypopharynx et larynx normaux.

Un essai d'alimentation se traduit par une fausse route au carrefour aéro-digestif, avec accès de toux et de cyanose. Le radio-cinéma montre une image de fausse route par passage d'un peu de Lipiodol dans les bronches, mais sans aucune fistule. Une radio de contrôle, quelques heures après, confirme l'expulsion de la baryte de l'axe respiratoire.

Le problème est donc d'essayer une alimentation normale dont le premier essai sera effectué sous Prostigmine.

= Le 19 Avril 1972 :

A 45 jours de vie, reprise de l'alimentation normale. Pas de toux ni de vomissements durant la tétée ; les jours suivants, l'alimentation se passe parfaitement bien, et l'enfant sort le 4 Mai 1972 avec une ordonnance de vitamine D.

Evolution ultérieure :

Beza a été revue dans le Service ; elle n'a plus jamais présenté aucun trouble de la déglutition.

Par contre, c'est une enfant chez qui un retard psychomoteur important a été découvert à l'âge de 18 mois, qui est actuellement en cours d'exploration.

Conclusion :

Enfant de trois semaines, hospitalisée du 31 Mars au 4 Mai 1972, pour toux et vomissements lors des biberons.

Gavage durant trois semaines.

Radio-cinéma et transit normaux.

Laryngoscopie normale.

La tentative d'alimentation per os trois semaines après se passe sans problème.

On conclut à un retard à l'apparition de la déglutition.

CAS N° 3 - OBSERVATION DE L'ENFANT VERONIQUE G...

Véronique G..., âgée de six semaines, entre dans le Service le 8 Octobre 1969, pour troubles de la déglutition apparus à l'âge d'un mois.

ANTECEDENTS -

R.A.S. dans les antécédents néo-nataux ; en particulier, Véronique s'alimente normalement jusqu'à l'âge d'un mois.

Le 1er Octobre 1969, rhino-pharyngite non fébrile. Au décours de cette rhino-pharyngite, apparition de troubles de la déglutition avec refus alimentaire et toux à chaque biberon.

Hospitalisation : A l'entrée, l'examen clinique est satisfaisant, malgré un petit poids : 2 kg.840 à la naissance, 3 kg.320 à 40 jours. Gorge un peu rouge et petit foyer de râles fins à gauche. Pas de déshydratation.

On fait boire Véronique dont l'appétit est bon. Le premier temps de la déglutition est normal ; les deux ou trois premières déglutitions sont rapides et normales.

Puis, aux suivantes, apparaît une toux avec rejet du lait par la bouche et le nez. Chaque déglutition désormais entraîne une toux et on est obligé d'interrompre le biberon. Véronique ne se cyanose pas. Il n'y a aucune modification clinique et la radio des poumons élimine une fausse route.

Ces anomalies se répètent à chaque tentative d'alimentation au biberon. Entre les tétées, Véronique présente une toux sèche, quinteuse, fréquente, qui disparaîtra dans les jours suivants. Il n'y a pas de vomissements.

On est alors obligé de nourrir Véronique par gavage. Le passage de la sonde se fait facilement, ne déclenche ni toux ni vomissements.

A l'origine de ces troubles apparus secondairement, on ne retrouve aucune malformation locale à l'examen de la bouche et du nez ; pas d'anomalie neurologique associée, en particulier pas de paralysie périphérique des nerfs crâniens.

Aucune infection ou inflammation locale.

Un transit baryté en radio-cinéma montre un bon passage des premières gorgées dans l'estomac. Sur les graphies prises après les premières secondes de toux, on retrouve un mince liseré opaque sur la paroi trachéale, sans que l'on puisse dire si ce passage se fait au cours de la déglutition ou au cours du rejet. Pas d'autre anomalie. Cardia et pylore normaux. Laryngoscopie normale.

Après sept jours d'hospitalisation, les troubles de la déglutition persistent et on décide le transfert de Véronique en Service ORL (MASPETIOL), aux Enfants-Malades.

Dans ce Service, on élimine l'existence d'une fistule oeso-trachéale (trachéoscopie et trachéo-bronchoscopie normales) ; épreuve au bleu négative ; pas de fistule décelable en radio-cinéma, mais facilité aux fausses routes. On pense à une incoordination pharyngée au moment de la déglutition et on suppose que ces troubles iront en s'atténuant.

L'épaississement des repas est conseillé.

Retour dans le Service le 25 Octobre 1969.

Une tentative d'alimentation au biberon se passe normalement. Véronique n'a plus aucun trouble.

Une consultation est demandée au Professeur VIALATTE (Enfants-Malades), qui conseille, si de nouveaux troubles réapparaissent, de faire des radiographies, afin d'éliminer un diverticule oesophagien.

Sort le 30 Octobre 1969, en bon état.

Evolution ultérieure :

Véronique, revue plusieurs mois après, n'a plus présenté de troubles de la déglutition.

Conclusion :

Trouble du deuxième temps de la déglutition, apparu à l'âge d'un mois, au décours d'une rhino-pharyngite transitoire, durant trois semaines et caractérisé par des secousses de toux après les premières déglutitions, empêchant la poursuite des biberons.

RAPPEL ANATOMO - PHYSIOLOGIQUE

Avant de poursuivre l'étude de ces retards de l'apparition de la déglutition, l'acte de succion-déglutition concernant plusieurs régions anatomiques, et de par ses étapes successives mettant en jeu des mécanismes complexes et étroitement intriqués, il nous paraît nécessaire d'effectuer un rappel anatomo-physiologique en prenant pour schéma les trois temps : buccal, pharyngien et oesophagien des physiologistes.

I - LE TEMPS BUCCAL

Définition -

Il s'agit d'un acte à la fois volontaire et réflexe, effectué par les lèvres, la langue et la voûte palatine, et qui permet le passage du lait de la tétine dans la bouche.

Lorsque la mâchoire inférieure est abaissée, la tétine remplie de lait est située dans la cavité buccale entre la langue et la voûte palatine : l'extrémité de la tétine siège à la jonction voûte - voile du palais, alors que son col est pris par les lèvres qui lui sont intimement appliquées. D'autre part, la cavité buccale est fermée en arrière par l'apposition de la partie inférieure du voile contre la face dorsale de la langue.

La mâchoire inférieure, en s'élevant, comprime le col de la tétine entre la gencive en haut et la pointe de la langue qui couvre la gencive inférieure, en bas ; ce simple mouvement exprime une petite partie du contenu de la tétine dans la bouche, alors qu'une autre partie reflue dans le biberon.

Le passage du lait de la tétine dans la bouche est réalisé par une élévation de la pointe de la langue qui

vient s'appuyer sur l'arcade dentaire supérieure, puis sur la voûte palatine, tandis que la base de la langue s'abaisse : ces deux mouvements simultanés réalisent un plan incliné en bas et en arrière. Ultérieurement, toute la partie antérieure de la langue se soulève, s'applique contre le palais et chasse le bol, tandis qu'un brusque mouvement en haut et en arrière de sa partie postérieure propulse le bol vers l'isthme du gosier.

Ce premier temps de la déglutition est caractérisé par le fait qu'il est volontaire. Il possède un centre cortical que BECHTEREW et OSTANKOW (2) ont localisé à l'extrémité antérieure du deuxième sillon. Sa durée est variable, mais reste brève : 8/10^{es} de seconde environ.

II - LE TEMPS PHARYNGIEN

Définition -

Il s'agit d'un acte purement réflexe qui fait progresser le bol dans le pharynx vers l'orifice supérieur de l'oesophage, en même temps que se referment les voies aériennes.

Il compte trois parties :

Ouverture du pharynx :

Nous avons vu qu'au départ la cavité buccale est fermée en arrière par l'apposition entre la face dorsale de la langue et la partie inférieure du voile du palais. L'ouverture se fait par un écartement progressif de la langue et du voile.

- Le voile se redresse et donc de vertical tend à devenir horizontal.

- La base de la langue s'abaisse, s'aplatit et se meut en avant en même temps que sa partie antérieure s'élève.

Ces mouvements contraires ouvrent l'orifice supérieur de l'oropharynx.

Traversée du pharynx :

Le bol liquide exprimé de la tétine passe de la bouche

dans le pharynx, propulsé par le mouvement de la langue quand l'orifice supérieur du pharynx est ouvert. Il emprunte alors les sillons latéraux - replis glosso-épiglotiques et gouttières pharyngo-laryngées - qu'un mouvement du larynx en haut et en arrière a ouverts et il gagne la bouche de l'oesophage.

Afin d'éviter toute fausse route, il faut que les autres issues soient fermées : la cavité buccale fermée par la langue et les piliers antérieurs, les fosses nasales par l'élévation du voile du palais et la contraction des piliers postérieurs, et enfin le larynx par un mécanisme comprenant son "enfouissement" sous la base de la langue, sa couverture par l'épiglotte et la contraction de la glotte. Le bol est alors chassé par un mouvement de "stripping" de la paroi postérieure du pharynx.

Fin du temps pharyngien :

Il est annoncé par la séparation des mâchoires (le maxillaire inférieur s'abaisse) et l'abaissement de la langue, qui continue cependant à comprimer légèrement la tétine jusqu'à ce que la queue du bol soit arrivée dans l'hypopharynx.

Finalement, la tétine n'est plus comprimée ; la langue et la mâchoire inférieure sont abaissées ; le voile est redescendu et la cavité buccale est à nouveau close par l'apposition du voile contre la langue ; les voies aériennes s'ouvrent dès que le bol est propulsé dans l'oesophage : le naso-pharynx par l'abaissement du voile et l'orifice laryngé par action combinée de la glotte et de l'épiglotte qui se relève ; les lèvres, toujours appliquées sur le col de la tétine, s'écartent légèrement, facilitant ainsi le remplissage du bulbe.

Ce deuxième temps est caractérisé par le fait qu'une fois que le bol a dépassé l'isthme, la déglutition se poursuit inéluctablement jusqu'à son terme. Sa durée est brève : 7/10^{mes} de seconde.

III - LE TEMPS OESOPHAGIEN

Définition -

Il assure le transport du bol de l'oesophage dans l'estomac. Le bol est propulsé à travers l'oesophage par une onde péristaltique, mais si un second bol est rapidement dégluti, ce mouvement de l'oesophage induit par le premier bol est inhibé.

GRYBOSKI (22) a étudié la déglutition oesophagienne chez le nouveau-né, et il a constaté que l'onde péristaltique primaire ou secondaire n'a aucune particularité. Ses caractères sont : vitesse : 2 à 3 cm par seconde ; durée : 2 à 6 secondes ; pression : 15 à 30 mm de mercure. Il note simplement que, pendant la première semaine, l'onde est un peu moins rapide : 0,8 à 2 cm par seconde. Par contre, les sphincters de l'oesophage ne sont pas encore bien développés : le sphincter supérieur ne mesure que 0,5 cm à un an ; par ailleurs, son tonus reste très bas pendant les cinq premiers jours de la vie. De même, le sphincter inférieur est peu développé anatomiquement à la naissance et son tonus ne sera appréciable qu'après le sixième jour de vie : ceci explicite de façon évidente la facilité de la régurgitation chez le nouveau-né.

IV - PHYSIOLOGIE NERVEUSE

Il nous faut aussi dire quelques mots de la commande nerveuse de la déglutition, car une atteinte d'un des nerfs ou centres pourra s'extérioriser par un trouble de ce mécanisme.

A - Nerfs afférents sensitifs

Ils sont constitués essentiellement par le trijumeau (V) avec le filet du nerf maxillaire supérieur, le vague (X) avec le nerf laryngé supérieur, et le glosso-pharyngien (IX). Les fibres afférentes prennent leur origine dans une zone sensible : la zone de Vassilieff (58), qui siège à la face antérieure du voile du palais.

B - Nerfs efférents moteurs

Nous les énumérerons ici :

- Pour la langue : l'hypoglosse (XII), mais aussi le trijumeau (V) avec le nerf dentaire inférieur.

- Les muscles sous-hyoïdiens sont innervés par le nerf maxillaire inférieur, branche du trijumeau (V) et par l'hypoglosse (XII).

- Le voile du palais dépend de la branche interne du spinal (XI) et du pneumogastrique (X), ainsi que du trijumeau (V) par le nerf maxillaire inférieur.

- Le pneumogastrique (X) et les plexus pharyngiens innervent les constricteurs du pharynx.

- Quant à l'oesophage, il est innervé par le pneumogastrique (X).

C - Le centre de la déglutition

Son existence est universellement reconnue depuis les expériences de MARCKWALD (34) et surtout de KRONECKER (29). Il est situé sur le plancher du quatrième ventricule, un peu au-dessus du centre respiratoire.

L'acte de la déglutition est, nous venons de le voir, la résultante de toute une série de réflexes sous la dépendance d'un centre coordinateur. Pour expliquer que l'excitation de la zone de Vassilieff déclenche les phénomènes simultanés et successifs que nous avons décrits dans un enchaînement aussi rigoureux, on se rattache à ce que CHAUVEAU (9) et MOSSO (41) ont appelé la théorie du "clavier central" : l'excitation de la zone de Vassilieff donne un ébranlement d'un dispositif nerveux central unique, l'excitation initiale seule faisant jouer successivement les touches du clavier et donnant des réponses coordonnées dans un ordre immuable.

Cette théorie, pour satisfaisante qu'elle soit, n'a, semble-t-il, pas reçu de confirmation expérimentale physiologique ou anatomique.

Il nous faut, d'autre part, dire quelques mots du phénomène de la tétée qui n'existe que chez le nourrisson et le nouveau-né. C'est une excitation du bourgeon médian de la lèvre supérieure qui est la zone réflexogène ; son excitation par la tétine déclenche un mouvement de succion, donc le premier temps de la déglutition. L'enchaînement des autres temps : pharyngien et oesophagien, se fait par excitation de la zone de Vassilieff.

En conclusion, la sémiologie d'une déglutition normale doit toujours être présente à l'esprit lorsqu'on analyse le trouble. On peut, en effet, le plus souvent, localiser une anomalie qui s'oppose au passage d'un liquide depuis les lèvres de l'enfant jusqu'au bas oesophage. Un diagnostic de niveau étant fait, il est alors un certain nombre d'étiologies qui s'offrent à l'esprit.

ETIOLOGIE DES TROUBLES DE LA DEGLUTITION

Il n'existe aucune preuve clinique ou paraclinique objective qui permette de porter le diagnostic d'immaturité de la déglutition. Nous sommes donc amené à effectuer une étude étiologique des troubles de la déglutition chez le nouveau-né et le nourrisson.

Il existe plusieurs manières d'envisager les étiologies de ces troubles : la plus simple est encore d'étudier, d'un côté les anomalies locales, qu'elles soient d'origine malformative ou non, d'un autre les troubles neuro-musculaires facteurs de perturbations réflexes, en détachant bien les cas où le trouble de la déglutition n'est qu'un épiphénomène dans un tableau plus complexe, de ceux où il s'agit d'un trouble en apparence isolé.

Nous nous proposons donc de faire un survol rapide de l'ensemble de cette pathologie chez le nouveau-né et le nourrisson, en terminant par un tableau qui en schématisera les aspects diagnostiques et thérapeutiques.

I - ANOMALIES LOCALES

MALFORMATIONS CONGENITALES

Nous étudierons les diverses anomalies dans leur ordre de traversée du bol alimentaire : soit la région buccale, la région pharyngée et la région oesophagienne.

A- Les malformations buccales

1- Au niveau des lèvres :

Un bec de lièvre simple ou labial (sans division pala-

tine) peut entraîner une difficulté à la succion ; en fait, ce trouble est bien rare par rapport à la fréquence du bec de lièvre en général.

2- Le palais (osseux ou membraneux).

- Il a, dans la déglutition, une très grande importance ; sa malformation essentielle est la division vélo-palatine, que ce soit une atteinte isolée du voile membraneux, ou bien une division palatine totale, beaucoup plus fréquente ; la langue ne pouvant plus prendre appui contre la voûte palatine, le naso-pharynx reste béant. Il s'ensuit des troubles de la tétée et de la déglutition.

- L'insuffisance vélo-palatine ou "voile court" de VEAU (56) se traduit par une insuffisance de l'opercule naso-pharyngé et laisse donc le naso-pharynx ouvert, ce qui permet le reflux nasal lors de la déglutition.

- L'hypertrophie et l'élongation de la luette réalisent, dans un grand nombre de cas, un blocage mécanique à la déglutition et seraient une cause très fréquente de perturbations de la déglutition (HIGHTOWER (24)).

3- La langue, qui joue un si grand rôle dans la succion, peut être le siège de diverses anomalies.

- Une macroglossie, ou langue trop volumineuse, entraîne inévitablement une difficulté à la fermeture de la bouche, ce qui empêche la déglutition, l'orifice antérieur n'étant pas fermé. Ce sont les macroglossies "tumorales", généralement dues à un lymphangiome kystique, qui sont les plus fréquentes (PLONER (47)).

- Une glossoptose, ou syndrome de Pierre ROBIN (49), associe une hypoplasie de la mandibule, une glossoptose et une division palatine.

Les troubles sont dominés par la chute de la langue en arrière, ce qui entraîne surtout des troubles respiratoires.

- Les autres malformations linguéales peuvent être : la bifidité, l'aglossie congénitale, l'ankyloglossie, extrêmement rares, ou bien l'adhérence partielle, semblant corres-

pondre à une brièveté du frein de la langue limitant la mobilité, qui est fréquemment décrite (FULFORD (19), PETTERSON (46), WHITMAN (59)).

B- Les malformations du carrefour oeso-digestif

Bien que cette région ait une extrême importance dans le mécanisme de la déglutition, les anomalies congénitales du pharynx sont très rares.

= Pour le pharynx proprement dit, on peut citer l'atrésie du pharynx, ou son rétrécissement membraneux, qui entraîne surtout une stase des aliments. Les kystes sont le plus souvent linguaux, mais il faut citer le rare kyste congénital du plafond du cavum (LEMARIEY (31)), et le dysembryome kystique appendu à la luette, qui s'accompagnent de troubles minimes de la déglutition.

Les diverticules de l'hypopharynx sont tout aussi rarissimes (HUTCHINSON (25)).

= Au niveau du larynx, le problème se limite aux kystes juxta-laryngés congénitaux, mais dont la symptomatologie est retardée (4ème ou 5ème mois) (SOENO (52)).

= En ce qui concerne les fosses nasales, on doit retenir l'imperforation choanale bilatérale, qui se traduit par des troubles respiratoires et des fausses routes en cas de déglutitions successives rapprochées par suite du défaut de reprise respiratoire nasale. Le passage d'une simple sonde nasale permettra d'en faire le diagnostic (MULLER (43), DESPONS (13)).

De volumineuses végétations adénoïdes peuvent, par leur taille, agir sur la déglutition par le même mécanisme (FARRIAUX (14), BRUNEL (8)).

C- Les malformations oesophagiennes

Devant un trouble de la déglutition chez un nouveau-né, on recherche d'abord une atrésie de l'oesophage ; mais ce n'est pas la seule malformation pouvant entraîner cette symptomatologie.

= L'atrésie de l'oesophage, maintenant bien décrite, associe dans les premières heures de la vie une salivation anormale, un encombrement bronchique, des troubles respiratoires, une cyanose, une toux avec rejet du liquide ingéré dès la première tentative d'alimentation.

Le diagnostic doit en être fait par le passage systématique, dès la naissance, d'une sonde qui est arrêtée à 10-12 cm de la bouche, ainsi que par l'examen radiologique. Il en existe de nombreuses variantes anatomiques qui sont bien connues.

= La fistule oeso-trachéale sans atrésie de l'oesophage est plus rare et associe des troubles graves de la déglutition avec suffocation, cyanose, météorisme abdominal et de fréquents accidents pulmonaires. Le diagnostic repose sur le radio-cinéma.

= Le rétrécissement ou sténose congénitale de l'oesophage est encore plus rare et présente une symptomatologie tardive, surtout au moment du passage à une alimentation solide.

= Les diverticules de l'oesophage, que ce soit le diverticule congénital de l'hypopharynx ou ceux de l'oesophage thoracique, sont tout aussi rares et se traduisent surtout par des régurgitations ; on en rapproche les kystes antéroïdes du médiastin, qui se traduisent chez l'enfant par une dysphagie.

= Les anomalies de la région cardio-tubérositaire sont beaucoup plus fréquentes et intéressent essentiellement le troisième temps de la déglutition, provoquant un rejet partiel des aliments ingérés.

Elles se traduisent par des "vomissements habituels", des hématemèses, une anémie secondaire importante. La radiologie permet le diagnostic et en distingue les différents types : brachy-oesophage congénital (LELONG (30)) ou malformations cardio-tubérositaires proprement dites, avec le cardia mobile et la relaxation cardio-oesophagienne.

D- Les malformations congénitales de voisinage

Certaines anomalies, en comprimant le pharynx ou l'oesophage, produisent un trouble de la déglutition ; mais il

semble ne s'agir là que d'un épiphénomène de la dysphagie ainsi réalisée.

1- Arcs aortiques simples ou doubles

Le rétrécissement clinique en est précoce et sévère ; les troubles qui associent dyspnée et dysphagie apparaissent avant l'âge de six mois.

Le pronostic vital est rapidement en jeu si la cure chirurgicale n'est pas réalisée (BOISSIERE (6)).

La dysphagie se traduit par une lenteur à l'ingestion des biberons, des régurgitations au cours de chaque tétée, et s'accompagne de fréquentes fausses routes alimentaires. Le diagnostic en est devenu plus aisé et plus précis, surtout grâce à l'angiocardiographie.

2- Troncs brachiocéphaliques et artères sous-clavières droites aberrantes.

C'est une anomalie relativement fréquente. La dysphagie y est souvent minime, mais il existe des cas où la perturbation de la déglutition est au premier plan de la symptomatologie (GROSS (21)).

ANOMALIES LOCALES NON MALFORMATIVES

Elles sont d'origines très diverses : il peut s'agir de tumeurs ou d'anomalies locales généralement traumatiques ou infectieuses, mais elles sont rares dans l'ensemble, si l'on excepte les troubles observés chez les nouveau-nés ayant un important paquet de végétations adénoïdes.

A- Les tumeurs

Elles sont très variées et agissent de façon plus ou moins importante sur la déglutition par des compressions mécaniques de l'axe aéro-digestif.

1)- Tumeur linguale, qui produit des troubles de la succion et du premier temps de la déglutition. Ce sera souvent un lymphangiome.

2)- Un dysembryome rétro- ou para-pharyngé, donnant essentiellement des troubles respiratoires.

3)- Tumeur du voile du palais, se traduisant surtout par une gêne à la mastication et à la déglutition.

4)- Une tumeur péripharyngée ou péri-oesophagienne, le plus souvent un hémangiome ou un sympatoblastome, se manifeste par une gêne à la déglutition, une dysphagie ou une gêne respiratoire.

5)- Un kyste oesophagien, qui agira essentiellement sur le troisième temps de la déglutition.

6)- Une hypertrophie thymique ou un goitre plongeant endothoracique, qui provoquent des troubles respiratoires, mais aussi une atteinte de la déglutition.

B- Anomalies non tumorales

Elles sont d'origines très diverses.

= Malformation des premières vertèbres cervicales, dont le diagnostic est toujours très difficile chez le nourrisson et qui peut être associée à une dysraphie de l'axe nerveux avec anomalie des centres nerveux de la déglutition.

= Hématome prévertébral, anomalie observée chez les enfants ayant eu une naissance difficile, après une traction un peu trop vigoureuse de la tête. Cet hématome peut, d'un seul point de vue mécanique, entraîner une gêne ou un obstacle au deuxième temps de la déglutition.

= Causes locales infectieuses :

a)- Pneumopathies aiguës ou subaiguës : il s'agit d'enfants présentant une vive dyspnée avec cyanose et polypnée compensatrice. Les troubles de la déglutition, chez ces enfants, sont facilement explicables : le deuxième temps de la déglutition comporte obligatoirement une apnée (7/10^{es} de seconde), mais qui est trop longue pour ces enfants asphyxiques chez lesquels entrent en compétition deux centres végétatifs : respiration et déglutition. La commande respiratoire dominant, la fausse route se produit.

b)- Diphtérie : sa fréquence a beaucoup diminué.

c)- Botulisme : rarissime.

d)- Tétanos.

e)- Le muguet bucco-pharyngé étendu se traduit par une rougeur diffuse de la cavité buccale à défaut des exsudats blanchâtres caractéristiques, et atteint surtout le premier temps de la déglutition.

= Pour terminer, il convient de mentionner que certaines explorations techniques, telles qu'une intubation prolongée ou exécutée trop brutalement, ont pu, dans quelques cas rares, être rendues responsables de troubles de la déglutition.

II - TROUBLES D'ORIGINE REFLEXE

Lorsque toutes les causes locales de troubles de la déglutition ont pu être éliminées, il faut penser à un défaut du mécanisme réflexe :

Il peut s'agir de troubles neurologiques (paralysie de nerfs crâniens ou atteinte centrale), de troubles d'origine musculaire ou de troubles fonctionnels par dysharmonie réflexe simple sans donnée objective, et que l'on ne peut expliquer que par une immaturité néonatale de la déglutition.

TROUBLES NEUROLOGIQUES

1 - Chez le nouveau-né, c'est en premier lieu à la souffrance cérébrale d'origine obstétricale qu'il faut penser. Celle-ci conduit souvent à des troubles très divers : convulsions, troubles cardio-vasculaires, et aussi troubles de la déglutition. Il arrive même que la souffrance cérébrale ne s'exprime que par des fausses routes.

On doit en rapprocher l'aspiration amniotique, car elle traduit un trouble cérébral par anoxie (établissement prématuré "in utero" des mouvements respiratoires).

En règle générale, si l'atteinte cérébrale n'aboutit pas à la mort, mais à un syndrome séquellaire, on assiste progressivement en quelques semaines à une réadaptation de la déglutition.

2 - En période néonatale, l'ictère nucléaire, où les troubles de la déglutition s'associent à des troubles oculaires, est de très mauvais pronostic.

3 - La poliomyélite antérieure aiguë se traduit fréquemment par des troubles de la déglutition ; ceux-ci peuvent être inauguraux ou bien constituer le seul signe de la maladie. Chez le nouveau-né et le nourrisson, la maladie est très rare. Les paralysies peuvent se situer au niveau du haut, du méso ou du bas pharynx, donnant le plus souvent une impossibilité totale de déglutir. Une fois la période aiguë passée, l'évolution se fait généralement rapidement sans séquelles (THIEFFRY (54)).

4 - On peut citer la maladie de Werdnig Hoffmann, qui s'accompagne, dans sa forme précoce complète, d'une insuffisance respiratoire et de troubles de la déglutition ; mais, à vrai dire, ces signes surviennent après plusieurs mois d'évolution.

5 - L'hémorragie méningée, très fréquente chez le nouveau-né : elle est due à un traumatisme obstétrical, à un syndrome hémorragique du nouveau-né ou à une anoxie néonatale.

Le trouble de la déglutition se traduira par un défaut de succion et de déglutition d'un fâcheux pronostic immédiat, puisque responsable de fausses routes alimentaires.

MARTIN (37) insiste sur le fait que cette perturbation de la déglutition est le critère le plus fidèle de pronostic. La persistance du défaut du réflexe de déglutition au-delà des tout premiers jours signe une altération grave des centres nerveux.

6 - Les tumeurs cérébrales.

Elles se signalent généralement dans un contexte

d'hypertension intra-crânienne ; mais, dans deux cas particuliers, les troubles de la déglutition sont fréquents :

= Les tumeurs du tronc cérébral : Les troubles de la déglutition y sont de règle (THIEFFRY (53)) ; le début en est extrêmement brutal ; une lésion du IX et du X est responsable des paralysies. Elles peuvent persister ou régresser, mais il est rare que le trouble de la déglutition ne s'amende pas.

= Les tumeurs de l'angle ponto-cérébelleux peuvent se traduire par une dysphagie dont la cause est une compression du tronc cérébral ou des nerfs périphériques IX ou X.

On peut aussi signaler le rôle d'éventuels abcès, kystes ou hématomes intra-crâniens qui peuvent, mais rarement (PERTUISET (45)), s'accompagner de troubles de la déglutition. De plus, il faut citer un syndrome très rare : l'aphagopraxie, décrite par PUSSEP et LEVIN (48), due à une lésion de l'opercule rolandique, qui entraîne une impossibilité du premier temps de la déglutition.

7 - Les encéphalopathies à la période aiguë ou au stade chronique s'accompagnent fréquemment de troubles de la déglutition qui conditionnent le pronostic vital. Leur date d'apparition prénatale ou néonatale ne modifie pas le tableau clinique.

8 - La méningite tuberculeuse peut donner éventuellement des troubles de la déglutition, mais le trouble ne sera qu'un élément d'un riche tableau clinique.

9 - Aplasie nucléaire type Moebius (trois observations d'une à six semaines) : il s'agit essentiellement d'une diplogie faciale due à une atteinte du noyau facial, ce qui explique facilement les difficultés à la déglutition avec régurgitations et fausses routes laryngées.

Enfin, il faut signaler des fausses routes alimentaires par suppression du réflexe de la déglutition, associé, semble-t-il, à un défaut du réflexe de fermeture de la glotte chez des nourrissons vomisseurs à la suite de traitements par la Chlorpromazine.

TROUBLES MUSCULAIRES

La myasthénie

Les troubles de la déglutition accompagnent constamment cette affection qui reste classiquement rare chez l'enfant. Les formes néonatales ont surtout été étudiées par Julien MARIE (36), sous le nom générique de "syndrome myasthénique congénital". Il faut en distinguer deux formes :

- La myasthénie néonatale, chez l'enfant né d'une mère myasthénique, qui se traduit, au troisième jour de vie, au plus tard, par une hypotonie musculaire isolée, des troubles respiratoires et surtout des troubles de la succion-déglutition. L'évolution est spontanément régressive en un mois maximum, et se caractérise par le fait que ces enfants ne restent pas myasthéniques.

- La myasthénie congénitale proprement dite, très rare, qui comporte une hérédité familiale, a une apparition précoce (faiblesse des mouvements du fœtus) et se traduit par une fatigabilité musculaire, un nouveau-né sans vigueur qui garde le lait dans la bouche sans le déglutir. Le pronostic est sévère, la mort est possible, les enfants restent myasthéniques.

Il a, d'autre part, été signalé des états myasthéniques transitoires chez des enfants nés de mères non myasthéniques.

Tous ces signes disparaissent à l'injection de Prostigmine, ce qui justifie l'utilisation systématique de ce test devant tout trouble de la déglutition.

TROUBLES FONCTIONNELS

Ils constituent, avec les anomalies locales malformatives, le groupe le plus important.

1)- Le spasme de la bouche oesophagienne est décrit par MOUNIER-KUHN (42) comme une cause de perturbation de la déglutition chez le nouveau-né. Il est caractérisé par le fait que l'enfant ne refuse pas de s'alimenter, mais

qu'il garde les aliments dans la bouche et ne les déglutit qu'avec peine, ou pas du tout. L'étude radiologique objective un spasme de la bouche oesophagienne qui se prolonge tout au long de l'oesophage.

2)- L'oesophago-spasme, qui se traduit par un obstacle brutal à la déglutition, montre à la radio un antipéristaltisme.

3)- L'achalasie du crico-pharyngien, dont la description est difficilement dissociable des affections précédentes, puisque dans les trois cas il y a un spasme plus ou moins étendu de la région pharyngienne. Les critères radiologiques détaillés par CRICHLLOW sont : image de défilé au niveau de la bouche oesophagienne, distension de l'hypopharynx pendant la déglutition, résidus dans l'hypopharynx et les sinus piriformes après la déglutition, et surtout hypertrophie du muscle bucco-pharyngé.

4)- Après avoir éliminé toutes les autres causes de troubles de la déglutition, on pourra conclure à un trouble fonctionnel par immaturité du système neuro-musculaire de la déglutition.

°
° °

AFFECTION	CLINIQUE	PARACLINIQUE	TRAITEMENT
<u>I- ANOMALIES LOCALES</u> <u>Malformations congénitales</u>			
<u>A- Buccales</u>			
Bec de lièvre	Tr. de la succion		Chirurgie
Division vélo-palatine	Tr. de la tétée et de la déglutition + régurgitations	ORL	Chirurgie
Insuffisance vélo-palatine	Reflux nasal	ORL	Chirurgie
Hypertrophie de la luette	Blocage de la déglutition	ORL	Chirurgie
Macroglossie	Tr. de la succion et de la déglutition	ORL	Chirurgie
Glossoptose (Pierre Robin)	Tr. de la déglutition + signes respiratoires	ORL = Division palatine Radio = Micrognathie	Chirurgie
Bifidité - Aglossie	Tr. de la succion	ORL	Chirurgie
Ankyloglossie - Adhèrece partielle			
<u>B- Carrefour aéro-digestif</u>			
Atrésie ou rétrécissement du pharynx	Stase alimentaire	Radiologie	Chirurgie

AFFECTION	CLINIQUE	PARACLINIQUE	TRAITEMENT
Dysembryome kystique Diverticules de l'hypo-pharynx Kyste congénital du cavum	Troubles minimes Troubles simulant une atrésie	Radiologie	Chirurgie
Kyste juxta-laryngé	Fausse routes + Tr. respiratoires	ORL	Chirurgie
Imperforation choanale bilatérale	Tr. de la succion + Tr. respiratoires	Sonde molle + ORL	Chirurgie
Végétations adénoïdes	Tr. de la déglutition	ORL	Chirurgie
<u>C- Oesophage</u>			
Atrésie de l'oesophage	Impossibilité de la déglutition. Salivation +++ Cyanose - Toux - Rejets	Sonde molle. Radio	Chirurgie
Fistule oeso-trachéale	Régurgitations - Météorisme abdominal - Tr. du temps oesophagien	Radio-cinéma - Endoscopie	Chirurgie
Diverticules de l'oesophage	Régurgitations	Radio-cinéma - Endoscopie	Chirurgie
Anomalies cardio-tubérositaires	Régurgitations - Hématémèses	Radio	Diététique Posture Chirurgie
Rétrécissement de l'oesophage	Régurgitation immédiate	ORL - Radio	Chirurgie

AFFECTION	CLINIQUE	PARACLINIQUE	TRAITEMENT
D- <u>Malformations de voisinage</u> Arcs aortiques Sous-clavières Troncs brachio-céphaliques	Lenteur de l'alimentation - Dyspnée - Stridor	Radio oesophage Angiographie	Chirurgie
<u>Anomalies locales non malformatives</u>			
A- <u>Tumeurs</u> Tumeur linguale Dysembryome Tumeur du voile Tumeur péripharyngée ou péri-oesophagienne Kyste oesophagien Hypertrophie thymique Goitre plongeant	Tr. de la succion + 1er temps de la déglutition Tr. de la déglutition + signes respiratoires Gêne la mastication et la déglutition Troubles de la déglutition + signes respiratoires Tr. du 3e temps de la déglutition Tr. de la déglutition + Tr. respiratoires	ORL + Biopsie ORL ORL ORL - Radio Endoscopie - ORL Radio + ORL	Chirurgie Chirurgie - Chirurgie - RX Chirurgie Chirurgie
B- <u>Anomalies non tumorales</u> Malformations vertébrales	Diagnostic difficile	Radio	

AFFECTION	CLINIQUE	PARACLINIQUE	TRAITEMENT
Hématome prévertébral	Naissance difficile - Tr. du 1er et du 2ème temps de la déglutition		
Pneumopathies	Contexte clinique - Tr. respiratoires ++	Radio	Antibiotiques
Diphthérie - Botulisme	Sémiologie de l'affection	Fonction de l'étiologie	
Tétanos - Muguet			
Explorations traumatiques	Intubations brutales		O
II- TROUBLES D'ORIGINE REFLEXE			
<u>Troubles neurologiques</u>			
Souffrance cérébrale néonatale	Fausse routes		
Ictère nucléaire	Associé à des troubles oculaires	Biologie	
Poliomyélite antérieure aiguë	Pas de déglutition (temps pharyngé)	Anticorps sériques	
Wernig Hoffman	Tr. de la succion et de la déglutition + signes respiratoires	Biopsie musculaire	
Hémorragie méningée	Défaut de succion et de déglutition	L.C.R.	
Tumeurs cérébrales	Difficultés progressives de la déglutition	Radio	

AFFECTION	CLINIQUE	PARACLINIQUE	TRAITEMENT
Encéphalopathies	Difficultés à la déglutition - Fausses routes		
Méningite tuberculeuse	Tr. de la déglutition non isolé	L.C.R.	Antibioti- ques
Aplasie de Moebius	Tr. du lcr et du 2e temps de la déglutition		
Chlorpromazine (Intoxications)	Contexte de nourrissons vomisseurs		
<u>Troubles musculaires</u>			
Myasthénie :			
Myasthénie néonatale	Tétées sans force - Tr. respiratoi- res - Régression	Test à la Prostigmine	Prostigmine
Myasthénie congénitale	Fausses routes - Garde le lait dans la bouche	Test à la Prostigmine	Prostigmine
<u>Troubles fonctionnels</u>			
Spasme de la bouche oeso- phagienne	Déglutit peu ou pas. Garde les ali- ments dans la bouche	Radio	Dilatation
Oesophagospasme	Obstacle brutal à la déglutition		
Achalasie du crico- pharyngien	Pas de passage du bol dans l'oeso- phage	Radio - Antipéristal- tisme Radio - ORL	Dilatation Chirurgie
Immaturité - Pré maturité	Déficit des réflexes de succion, déglutition	Examen normal	0

IMMATURITE DE LA DEGLUTITION

La plupart des auteurs (FARRIAUX, THIEFFRY, ROUX) ont fait une description globale des troubles de la déglutition. Peu nombreux sont ceux qui se sont penchés sur le retard de l'apparition de la déglutition.

Nous essaierons ici de cerner les caractères de ce trouble qui semble, dans la littérature, constituer une entité clinique particulière. La première description est due à PEIPER (44) ; elle a été reprise par MACAULAY (32). Il s'agit d'un trouble de la déglutition survenant chez le prématuré ou le nouveau-né à terme, en dehors de toute lésion organique dans des conditions quasi physiologiques, puisque il semble être une imperfection temporaire et fréquente de l'acte de la succion-déglutition.

I - LE PREMATURE

C'est le cas le plus fréquent ; il s'agit de prématurés de petit poids ou de débiles, pour lesquels on connaît la nécessité de l'alimentation par gavage souvent prolongée.

Cliniquement, il est facile de retrouver les troubles qui atteignent à la fois la succion et la déglutition et qui ont été décrits fort justement par MARFAN dans son "Traité d'allaitement" : "Certains débiles n'ont pas la force de téter, c'est-à-dire de sucer et de déglutir. Ils ne peuvent prendre ni le sein ni le biberon ; les muscles de leurs lèvres, de leur langue, du voile du palais et du pharynx sont trop faibles pour qu'ils puissent absorber le lait par succion et le faire pénétrer jusqu'à l'oesophage et l'estomac."

- Le réflexe de succion est déficient ou même quelquefois inexistant. L'enfant ne tète que très faiblement et de façon inefficace. C'est, d'autre part, pour lui, un effort si important qu'il s'épuise et s'endort après quelques brefs mouvements de succion.

- Le réflexe pharyngé ou réflexe de déglutition est lent, incoordonné et même, mais rarement, dans le cas d'une extrême prématurité, peut être absent. Cela se traduira surtout par une lenteur à la déglutition, par un trouble objectif de la déglutition avec une cyanose, des fausses routes, ou même par une absence totale de la déglutition : le lait que l'on met dans la bouche n'est pas avalé.

- Le réflexe de toux, qui est un phénomène protecteur de la fausse route laryngée, est absent ou insuffisant. Les physiologistes et les pédiatres ont noté, chez le prématuré :

. une faiblesse de la musculature qui se traduit par une hypotonie musculaire des muscles linguaux, palatins et péribuccaux ;

. une immaturité des centres bulbaires (LELONG (30)), avec déficit ou absence des réflexes de succion-déglutition.

On peut donc dire, avec VIGNES, que "le prématuré est un paresseux", pour qui l'acte de succion-déglutition représente un effort épuisant, mais qu'il est surtout immature, et ceci, en ce qui concerne la déglutition, traduit une non-édification du "clavier central des physiologistes".

Selon CROSSE (11), la vague des mouvements successifs nécessaires au transit du bol alimentaire ne s'effectuerait pas toujours dans un ordre physiologique.

De toute façon, il s'agit d'un trouble qui n'est pas définitif ; en quelques jours ou quelques semaines, la maturité progresse et l'enfant acquiert la possibilité de téter avec plus de force.

II - LE NOUVEAU-NE A TERME

Il nous intéresse particulièrement dans le cadre de cette étude. On peut retrouver, chez le nouveau-né à terme, des troubles de la déglutition qui semblent relever du même mécanisme que ceux du prématuré.

PEIPER (44), le premier, a précisé qu'il s'agissait de nouveau-nés à terme, indemnes de tous signes neurologi-

ques et de tout état malformatif, et qui cependant présentaient des troubles transitoires de la déglutition. Il a été suivi ensuite par MACAULAY (32) et surtout par JANBON (28), qui insiste sur le fait qu'un tel phénomène chez le nouveau-né à terme serait responsable de 50 % des troubles de la déglutition à cet âge.

- Le trouble survient surtout à la naissance (cas n° 1 et 2), mais peut, chez certains enfants, se produire après un intervalle libre de quinze jours à un mois. On retrouve assez souvent, dans les antécédents de ces enfants, une rhinite ou une rhino-pharyngite suivie de troubles de la déglutition (cas n° 3). (MATSANIOTIS (38)).

- Il s'agit d'enfants qui sont examinés, soit à la suite d'un accès de toux avec suffocation et cyanose lors de la prise d'un biberon (cas n° 1), soit à l'occasion d'une pneumopathie segmentaire.

- Cliniquement, le réflexe de succion existe, de même que celui de la déglutition, mais le cours du transit alimentaire ne se fait pas normalement. On note, au cours de l'alimentation, des régurgitations suivies d'inhalation d'aliments avec cyanose, une respiration irrégulière, un cri sourd et des mouvements incoordonnés du pharynx. JANBON y note une fréquente association d'absence de réflexe tussigène et de blocage thoracique en inspiration.

L'examen clinique et surtout neurologique sont normaux, mais on peut retrouver chez certains malades une petite hypotonie bénigne (MATSANIOTIS).

- Le radio-cinéma, examen essentiel au cours de la recherche de l'étiologie d'un trouble de la déglutition, montre quelquefois des anomalies localisées du deuxième temps de celle-ci.

Il s'agit de troubles mineurs avec contraction suffisante bien rarement dysrythmique ; mais il y a parfois stagnation du liquide ou, de temps à autre, franchissement laryngé (50 % des cas pour VIALATTE ; cas n° 2) (57). Cette non permanence de l'anomalie fonctionnelle, son caractère parcellaire permettent d'opposer ces observations à celles de souffrance cérébrale.

- L'évolution peut être émaillée d'une complication fréquente qui n'a pas été épargnée dans notre observation :

l'embolie lactée dans la trachée et les bronches.

Décrite à plusieurs reprises (BERNHEIM (5), IMBERT (27), MOUNIER-KUHN (42)). Elle réalise un accident brutal, soit au cours du biberon, soit après celui-ci, par régurgitation. Le tableau clinique est fait de toux, de cyanose et parfois de syncope. L'évolution peut se faire selon plusieurs éventualités :

. Tout peut rentrer dans l'ordre en quelques heures ou quelques jours, qu'il y ait eu ou non une syncope initiale.

. Ailleurs, l'inondation bronchique est telle qu'en l'absence et parfois malgré une réanimation énergique, la mort survient rapidement.

. Parfois, l'enfant meurt subitement ou est trouvé mort dans son berceau : à la fausse route toujours invoquée, s'ajoute l'hypothèse d'un choc anaphylactique (MARIE (35)).

. Enfin, il peut s'agir d'une pneumopathie avec signes radiologiques, comme c'est le cas dans notre observation.

On explique cette embolie lactée par le fait que le réflexe tussigène, "chien de garde" du larynx, est moins rapide chez le nouveau-né que chez l'enfant, de même qu'il est moins rapide chez l'enfant que chez l'adulte. D'autre part, les voies aériennes sont, chez le nouveau-né et le nourrisson, plus tolérantes aux corps étrangers.

L'évolution de ces troubles de la déglutition est bénigne, puisque spontanément réversible, le plus souvent en quelques jours ou trois à quatre semaines (PEIPER (44), MACAULAY (32)). Bien que l'on ait observé des cas de guérison différée au sixième mois (MARCHAL (33)), il n'en reste pas moins vrai que l'on doit souvent déplorer une issue fatale par complication pulmonaire : 6 décès sur 17 cas (JANBON (28)).

La pathogénie de ces troubles a déjà été entrevue par ROSSIER (50), à propos des troubles de la ventilation du nouveau-né. Il invoque, à l'origine des fausses routes, un trouble primitif de la déglutition.

MACAULAY (1 cas), lui, rejette la possibilité d'une lésion réversible de la substance réticulée, réalisant une paralysie bulbaire partielle temporaire. Il évoque la possibilité d'un oedème médullaire transitoire, mais estime pourtant que l'explication la plus plausible reste celle de l'immaturité des centres bulbaires responsables d'un défaut de coordination de la déglutition, des mouvements du pharynx et de la respiration.

JANBON (17 cas), quant à lui, parle d'une dysharmonie pharyngo-laryngée et pose son diagnostic sur l'association d'une perturbation de la déglutition, d'une absence de réflexe tussigène et d'un blocage thoracique en inspiration.

Plus récemment, ARDRAN (1), à propos de 5 cas, affirme qu'il s'agit d'une dysphagie congénitale due à la paralysie et à l'incoordination de la musculature pharyngée.

Des études radio-cinématographiques itératives chez ces malades ont permis d'établir un diagnostic précis de l'anomalie du mécanisme de déglutition.

La parésie et l'incoordination d'une partie ou de toute la musculature pharyngée se rencontraient chez tous les enfants. De plus, chez deux d'entre eux, les mouvements de la langue étaient faibles.

L'amélioration de la déglutition résultait en grande partie de l'acquisition de mouvements de compensation de la base de la langue, qui forcent le bolus à travers le pharynx. Des études manométriques effectuées chez trois enfants ont mis en évidence des variations normales de pression dans la bouche, le pharynx et l'oesophage.

Avant de conclure, il nous faut dire quelques mots de la conduite à tenir devant une immaturité de la déglutition. Le traitement ne pourra évidemment être que symptomatologique et sera surtout celui des complications. On peut se trouver devant deux éventualités :

- soit une détresse respiratoire après fausse route,
- soit une fausse route actuelle ou récente.

1/- Détresse respiratoire :

Son traitement sera celui de toute inhalation liquidienne chez le nouveau-né.

Si l'embolie bronchique est déjà effectuée, il est illusoire d'essayer la désobstruction, car la diffusion de l'embol aux terminaisons broncho-alvéolaires est extrêmement rapide et s'accompagne d'une apnée avec blocage thoracique en inspiration. Elle est, d'autre part, dangereuse en pleine détresse respiratoire, surtout si l'intubation est suivie d'un oedème réactionnel de la muqueuse sous-laryngée.

On doit placer le nouveau-né sous atmosphère d'oxygène, en position horizontale. Il ne faut rien donner par voie orale pendant quelques jours. Une perfusion veineuse assurera les besoins liquidiens et caloriques. Un corticoïde injectable assurera la protection contre les manifestations broncho-motrices et vaso-motrices. Une couverture par un antibiotique à large spectre luttera contre la surinfection.

2/- Fausse route :

Il est rare que l'on assiste à la fausse route, mais il faut reconnaître que l'aspiration laryngée ou trachéale apporte un bénéfice incontestable ; à défaut de ce geste, l'aspiration pharyngée, comme la recommande THIEFFRY, n'a pas de valeur curative, mais exerce une action prophylactique indéniable.

Mais c'est encore la prévention de la fausse route qui constitue l'arme la plus efficace pour la défense de ces enfants atteints d'immaturité. Trois gestes sont essentiels :

- la position horizontale, ou mieux déclive, si elle est tolérée ;
- l'aspiration pharyngée intermittente, associée à une kinésithérapie et à une aérosolthérapie régulière ;
- une alimentation à la sonde (gavage).

En cas d'encombrement bronchique, un traitement anti-

biotique par voie intra-musculaire ou intra-veineuse doit être institué.

Dans tous les cas, il est absolument proscrit de traiter d'éventuels vomissements par une médication neuroplégique comme la chlorpromazine. De même, il faudra éviter le recours aux antitussifs, défavorables au drainage et en outre susceptibles de majorer l'atteinte de la déglutition.

C O N C L U S I O N

A la lumière de ces observations de troubles de la déglutition par immaturité neuro-musculaire, chez des nouveau-nés à terme, nous pouvons tirer quelques conclusions :

Le diagnostic des troubles de la déglutition entraîne toute une série d'explorations cliniques et paracliniques indispensables. Certaines sont systématiques (passage d'une sonde opaque dans l'estomac avec cathétérisme oesophagien ou vérification de la perméabilité cho.anale) ; d'autres peuvent être réalisées dans n'importe quel service hospitalier (cliché abdominal de face et de profil, puis centré sur la région suspecte ; ponction lombaire ; test à la Prostigmine) ; d'autres enfin ne seront possibles que dans des services spécialisés (laryngoscopie, oesophagoscopie, trachéoscopie, bronchoscopie, et surtout radio-cinéma dont l'intérêt n'est plus à souligner, car c'est lui qui, en fait, permet l'analyse de tous ces troubles).

La prévention du risque le plus important chez ces enfants : la fausse route, reste le facteur essentiel du pronostic vital. Les principes en sont : protection de l'arbre trachéo-bronchique en alimentant les enfants par gavage et en répétant les aspirations pharyngées ; prévention du risque infectieux par un drainage efficace et éventuellement par un traitement antibiotique.

Au total, l'immaturité peut être responsable de troubles de la déglutition chez le nouveau-né et le jeune nourrisson. La prématurité est un élément indéniable de prolongation et d'aggravation du trouble. Dans les élevages de prématurés, cette notion est bien connue, étant donné le

recours si fréquent à la méthode du gavage. Chez l'enfant à terme, cette étiologie peut intervenir : elle est bien moins fréquente, mais ne doit pas être ignorée.

VU & PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur
de l'Académie de Paris,

R. MALLET

Le Doyen de la Faculté
C.H.U. Paris-Ouest,

Pr. BETOURNE

Le Président de la thèse,

Pr. BLANCHER

B I B L I O G R A P H I E

- 1 - ARDRAN G.M., BENSON P.E., BUTLER N.R., ELLIS H.L.,
McKENDRICK T.- Congenital dysphagia resulting from
disfunction of the pharyngeal musculature. A cli-
nical and radiological study. In : Developmental
medicine and Child Neurology, London, April 1965,
VII, 2, p. 157-166.
- 2 - BECHTEREW et OSTANKOW - Ueber den Einfluss der Gross-
hirnrinde auf den Schluckakt und die Atmung.
In : Neurol. Zentralbl., Leipzig, 1884, 13, p. 580-
584.
- 3 - BENSON P.F.- Transient dysphagia due to muscular incoor-
dination. In : Proceedings of the Royal Society of
Medicine, 1962, 55, 237.
- 4 - BERAUD C., BASTIDE R.- Etude radiologique des troubles
fonctionnels de la déglutition chez le nouveau-né
et le jeune enfant. In : J. Radiol. Electrol., Mai-
Juin 1956, n° 5-6, p. 420-427.
- 5 - BERNHEIM M., FRANCOIS R., ROUX J.A., MOURIQUAND Cl.-
Quelques aspects étiologiques des accidents de la
déglutition dans la période néonatale. In : Pédia-
trie, 1955, X, 1, p. 70-74.
- 6 - BOISSIERE M.H., CORONE P., CAGNAT R., MAILLARD M.R.-
Double arc aortique chez un nourrisson. In : Sem.
Hôp. Paris, 1962, 9, 209-222.
- 7 - BOSMA J.F.- Deglutition : Pharyngeal stage. In : Phy-
siol. Rev., 1957, 37, p. 275-300.

- 8 - BRUNEL D., ASTRUC J.- Les troubles de la déglutition à début néonatal. In : J. Méd. Montpellier, Décembre 1969, IV, 10, p. 477-481.
- 9 - CHAUVEAU C.- Le pharynx ; anatomie et physiologie. Paris, Baillière, 1901.
- 10 - COLLEY J., CREAMER B.- Sucking and swallowing in infants. In : Brit. Med. J., 1958, 5093, p. 422-423.
- 11 - CROSSE -
- 12 - DALLOZ J.C.- Les troubles de la déglutition chez le nouveau-né et le jeune nourrisson. In : Vie médicale, Octobre 1963, 44, p. 24-34.
- 13 - DESPONS J., TRAISSAC M., MORTURAUX, CHOMY - Sténose choanale bilatérale. In : Sem. Hôp. Paris, 1960, 13, p. 59-60.
- 14 - FARRIAUX J.P., WALBAUM R., FOVET-POINGT O.- Trouble de la déglutition à début néonatal. In : Presse méd., 14 Mars 1964, LXXII, 13, p. 759-762.
- 15 - FARRIAUX J.P., MILBLED G.- Physiologie de la déglutition : étude physiologique de la déglutition. Bol semi-liquide ; bol liquide. In : Presse médicale, 6 Février 1965, LXXIII, 7, p. 343-350.
- 16 - FARRIAUX J.P., MILBLED G.- Physiologie de la déglutition : la succion-déglutition chez le nouveau-né ; le mécanisme nerveux de la déglutition. In : Presse médicale, 13 Février 1965, LXXIII, 8, p. 409-413.
- 17 - FARRIAUX J.P.- Physiologie et pathologie de la déglutition en pédiatrie. Thèse méd., Lille, 1962, n° 2.
- 18 - FRANCK, M.M., BAGHDASSARIAN O.M.- Transient pharyngeal incoordination in the newborn. In : Amer. J. Dis. Child., 1966, III, p. 178-181.

- 19 - FULFORD G.E., ARDRAN G.M., KEMP F.H.- Aglossia congenita. In : Arch. Dis. Child., 1956, 31, p. 400-407.
- 20 - GAUDIER B., FARRIAUX J.P., DELATTRE B.- Pathologie de la déglutition en pédiatrie. In : Acta Paediatrica Belg., 1964, 18, p. 5 et 61.
- 21 - GROSS R.E., NEUHAUSER E.B.D.- Compression of the trachea or oesophagus by vascular anomalies. In : Pédiatrics, 1951, 7, p. 69-83.
- 22 - GRYBOSKI J., THAYER W., SPIRO H.- Oesophageal motility in infants and children. In : Pédiatrics, 1963, 31, p. 382-395.
- 23 - GUILLAUMAT-TAILLET - Troubles de la déglutition du nouveau-né ; diagnostic, traitement. In : Gaz. Méd. France, 25 Octobre 1966, LXXIII, 20, p. 3991-3992.
- 24 - HIGHTOWER N.- Newer concepts of the physiology of deglutition and dysphagia. In : Amer. J. Surg., 1957, 93, p. 154-162.
- 25 - HUTCHINSON-SMITH B.- Congenital posterior pharyngeal pouch simulating oesophageal atresia. In : Brit. Med. J., 1958, 5070, p. 563.
- 26 - ILLINGWORTH R.S.- Sucking and swallowing difficulties in infancy : diagnostic problem of dysphagia. In : Arch. Dis. Child., Décembre 1969, XLIV, 238, p. 655-665.
- 27 - IMBERT P., CHEVALLIER G., TREPPOZ M., SEBBAH R.- Quelques accidents de la déglutition, dont deux mortels, chez de grands nourrissons. In : Pédiatrie, 1955, X, 1, p. 74-79.
- 28 - JANBON M., BRUNEL D., BERTRAND A., FLANDRE O.- Aspects des accidents de déglutition bronchique chez le nouveau-né et le jeune nourrisson (d'après 17 observations). In : Montpellier méd., Juillet-Août 1957, LII, 1, p. 69.

- 29 - KRONECKER H., MELTZER S.- Der Schluckmechanismus seine Erregung und seine Hemmung. In : Arch. Anat. Physiol., Phys., Abt. (Suppl.), 1883, p. 328-362.
- 30 - LELONG M., AIME P., AUBIN A.- Le brachy-oesophage chez le nourrisson.- In : Presse Méd., 1941, 9, p. 106-109.
- 31 - LEMARIEY A.- Oto-rhino-laryngologie infantile. Paris, Masson, 1956.
- 32 - MACAULAY J.C.- Neuro-muscular incoordination of swallowing, in the newborn. In : Lancet, 2 Juin 1951, CCLX, 6666, p. 1208.
- 33 - MARCHAL A., RAMBAUD P., BESSARD G.- Immaturité de la déglutition chez le nouveau-né. In : Rev. Méd. Alpes Franç., 30 Avril 1973, II, 8, p. 353-356.
- 34 - MARCKWALD M.- Ueber die Ausbreitung der Erregung und Hemmung vom Schluckzentrum auf das Atmungs-zentrum. In : Ztschft. f. Biol. (Müncher U. Leipzig), 1889, 25, p. 529.
- 35 - MARIE J., SERINGE P.H., HEBERT S., COUSIN M., RENAUD Cl., DE MOINES F.- Sur une cause de mort rapide et imprévue du nourrisson : l'embolie de lait dans le poumon. In : Sem. Hôp. de Paris, 1947, XXIII, 20, p. 1335-1342.
- 36 - MARIE J., HENNEQUET A., BRETAGNE A., MELEKIAN B., HATTON F.- Syndrome myasthénique congénital. In : Sem. Hôp. Paris, Annales de Pédiatrie, 1961, 3, p. 177-182.
- 37 - MARTIN J., DUPLAY J., JULLIEN - Deux observations d'hématome sous-dural chez le nouveau-né. In : Arch. Franç. Péd., 1951, 8, p. 220.
- 38 - MATSANIOTIS N., KARPOUTZAS J., GREGORIO O.M.- Difficulty in swallowing with aspiration pneumonia in

- infancy. In : Arch. Dis. Child., 1967, 42, p. 308-310.
- 39 - MATSANIOTIS N., KARPOUTZAS J., TZORTZATOIOVALLIANOU M., TSAGOURNIS E.- Aspiration due to difficulty in swallowing. In : Arch. Dis. Child., 1971, 46, p. 788-790.
- 40 - MORGAN J.- Neuromuscular incoordination of swallowing in the newborn. In : J. Laryng. Otol., Mai 1956, 70, 5, p. 294-300.
- 41 - MOSSO - Untersuch. z. Naturen, 1876, 11, p. 327-349.
- 42 - MOUNIER-KUHN P., PERSILLON A.- Les troubles de la déglutition chez l'enfant. In : Pédiatrie, 1955, X, 1, p. 37-59.
- 43 - MULLER H.- A propos de 17 cas d'imperforation choanale. In : Ann. Oto-laryngol., 1960, 77, p. 659-671.
- 44 - PEIPER A.- Coordination entre les centres de la succion, de la déglutition et de la respiration chez le nourrisson. In : Arch. F. d. Ges. Physiol., 1939, 242, p. 751-755.
- 45 - PERTUISET B., DOINJIAN R., ROUGEULLE J.- Paralysie du stade pharyngien de la déglutition, signe dominant de l'hématome extra-dural traumatique de la fosse cérébelleuse. In : Rev. neurol., 1954, 90, p. 225-230.
- 46 - PETERSON G.- Aglossia congenita with bony fusion in the jaws. In : Acta Chir. Scand., 1961, 122, p. 93-95.
- 47 - PLONER L.- La macroglossie. In : Minerva stomat., 1960, 9, p. 635-653.
- 48 - PUSSEP L., LEVIN - Zur Frage der Störungen des Schluckens von apraktischen Charakter (Aphagopraxie). In : Ztscht. f. d. Ges. Neurol. u. Psychia. Berl., 1923, 97, p. 441-450.

- 49 - ROBIN P.- Glossoptosis due to atresia and hypotrophy of the mandible. In : Amer. J. Dis. Child. 1934, 48, p. 541.
 - 50 - ROSSIER - Pathologie du nouveau-né ; trouble de la ventilation. In : Enc. Méd. Chir., Péd. I.
 - 51 - ROUX F.- Troubles de la déglutition du nouveau-né. In : Rev. méd. (Paris), 13 Novembre 1972, XIII, 39, p. 2577-2580.
 - 52 - SOEMO S.- Kyste congénital de l'épiglotte chez un nourrisson. In : J. O.R.L. Soc. Japan, 1960, 63, p. 2096-2101.
 - 53 - THIEFFRY S., JOB J.C.- Troubles de la déglutition pharyngée en pathologie infantile (Etude clinique, diagnostic, traitement). In : Semaine des Hôp. Paris, 1954, 5, p. 131-142.
 - 54- THIEFFRY S.- La poliomyélite. Paris, Flammarion, 1950.
 - 55- UTIAN H.L., GLYN T.R.- Cricopharyngeal incoordination in infancy. In : Pediatrics, 1969, 43, p. 402-406.
 - 56 - VEAU V.- Division palatine. Paris, Masson, 1931.
 - 57 - VIALATTE J., DALLOZ J.C.- Les troubles de la succion-déglutition chez le nouveau-né et le jeune nourrisson. Entretiens de Bichat (Méd.), 1963, p. 111-118.
 - 58 - WASSILIEFF N.W.- Wo wird der Schluckreflex ausgelöst? In : Mitth. d. Naturf. Gesselsch. in Bern., 1888, p. 170-191.
 - 59 - WHITMAN C.L., RANKOW R.M.- Diagnosis and management of ankyloglossia. In : Amer. J. Orthodontics, 1961, 47, p. 423-428.
-

